

# 俯卧位通气在血液病重症患儿中应用的效果观察及护理

刘静 刘婷 林迪芳 李欣瑜 罗文君<sup>通讯作者</sup>

中山大学孙逸仙纪念医院 广东广州 510120

**摘要：**目的：研究血液病重症患儿机械通气治疗应用俯卧位通气治疗对患儿血气值的影响。方法 选取 PICU 患者 8 例，将其分为实验组及对照组，各 4 例。对照组实行常规卧位机械通气，实验组实施俯卧位通气方式。对两组血气指标水平、血清球蛋白、肌酐、尿素氮水平进行对比。结果 经过本次护理干预，实验组酸碱度 (PH)、氧分压 (Kpa)、二氧化碳分压 (Kpa) 的正常天数百分比均高于对照组。两组血清球蛋白、肌酐、尿素水平均改善，且实验组改善效果优于对照组。结论 俯卧位通气方式有利于促进塌陷肺泡进行复张，同时还能够对肺泡产生刺激作用，促进分泌物引流，进而有效排放出二氧化碳，但是也存在着一一定的风险及并发症，操作过程需要较多的人力，护理上加强判断病情的能力，对病人进行全面的细心的护理，减轻病人的痛苦。

**关键词：**俯卧位通气；造血干细胞移植；重症肺炎；护理

在俯卧位通气 (PPV) 俯卧位通气属于机械通气肺保护策略，在积极肺复张以及适当 PEEP 水平的基础上，如果依然无法将吸氧浓度控制在 60% 以内，则可考虑对患儿实施俯卧位治疗性体位措施，可改善肺部通气血流比值，同时可改善背侧肺通气。在儿童重症患者治疗中，因儿童体积小，体重轻，易于操作，故俯卧位通气方式的应用比较常见，可使得靠近背部的肺实现血气交换，进而显著改善氧合状态，根据病情 1 天进行 1-3 次治疗，每次持续 2-16h<sup>[1]</sup>。本研究选择 PICU 患儿 8 例，研究俯卧位通气在血液病重症患儿中应用的效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2019 年 11 月至 2021 年 3 月广州某三甲医院 PICU 均是儿童血液病行机械通气重症患者 (8 例)，根据机械通气不同卧位分组，将其分为实验组及对照组，两组患者人数比例为 4:4。两组患儿胸部 X 线示双肺多发性渗出病变，重症肺炎伴有 ARDS，查体可听明显肺细湿啰音。并排除先天呼吸系统发育畸形、遗传性代谢疾病患儿。两组一般资料对比，差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )，具有可比性。

### 1.2 方法

两组均采用呼吸机进行通气，在此基础上，对照组联合应用常规仰卧位通气方式，实验组联合应用俯卧位通气方式。根据患儿身体耐受情况，维持 2-16h 俯卧位通气时常。在这期间，均给予气道的护理，按需吸痰护理，及时清理管道的冷凝水，注意各管道的固定通畅，Q2h 的翻身护理，预防 VAP 及压疮的发生<sup>[2]</sup>。

俯卧位通气前做好相关的准备工作，实施如下：应用俯卧位通气方式前，首先对气管以及口鼻腔进行全面清理，同时检查并倾倒呼吸机管路中的冷凝水，再次确保有足够长的静脉管道，各引流管已夹闭；评估患儿的镇静评分在 4-6 分；在确认翻身方向：可由左向右，也可由右向左；置病人于仰卧位，两手放于腹部，一人抬起头颈肩和腰部，第二人抬起臀部及双下肢，第三人在床上铺上 3 个软枕；各枕头及各人员各就各位后，将患儿轻轻抬起放于枕头上，当确定由右向左时，先将头侧向左面，站于头侧的人一手固定头部一手固

定气管导管，站于患儿左侧的人一只手放于右肩部及右髋部，站于患儿右侧的人一只手放于左肩部及左髋部，同时发号师令即“1.2.3”，3 人同时稍稍抬起患儿置左侧俯卧位；体位的调整及摆放，再次清理气管导管及口鼻腔分泌物，双上肢可放于身体的两侧，也可放于头部两侧并做好约束，左侧耳朵贴上泡沫敷贴置于 U 型枕内，左右髋部及会阴区各置上一个橡胶手套吹起的小手，将两个小手中指缠绕在一起形成一双手，四个小手形成两双手，分别置于左右脚踝处，避免压疮的形成。以上为由右向左俯卧位的步骤，由左向右同理<sup>[3]</sup>。

## 2 护理实施

2.1 镇静的护理：在为患儿实施机械通气时，要求镇静评分达到 4-6 分，通过镇静镇痛药物的干预来降低机械通气对患儿所造成的不适感，减少机体应急反应。在对患儿应用镇静剂时，应对镇静深度进行严密监测，每小时均要求对患儿镇静效果进行评估，确保镇静镇痛药物持续匀速泵入，并做好详细记录，根据患儿实际情况对镇静用药量进行调整，避免患儿发生各类并发症<sup>[4]</sup>。

2.2 人工气道及通道的管理：病人的体位转为俯卧位后，再次检查固定气管导管胶布有无松脱，有无潮湿，检查气囊的压力，儿童气囊压力维持在 20-25cmH<sub>2</sub>O，观察患儿潮气量及呼吸曲线图，当出现呼吸曲线比较毛躁或呼吸机报警分钟通气量过高时，及时给予气管内及口鼻腔吸痰护理，保证管路的通畅性，观察痰液的颜色、性状及量，观察有无肺出血，有无新增感染。在患儿头部以下垫凹形枕，保证患儿颜面部处于舒适状态。遵医嘱开放各引流管，如果发现管路堵塞，则要求及时处理。定期对呼吸道进行消毒和更换处理。

2.3 俯卧位加机械吸痰：在俯卧位通气中，通过对患儿应用吸痰措施，能够有效促进痰液引流，清理呼吸道分泌物。在机械吸痰中，要求坚持无菌操作原则，选择适宜的吸痰管，在插入吸痰管时，应当超过气管置入的刻度。在吸痰过程中，动作要求轻柔，同时严密监测患儿是否出现缺氧症状。

2.4 压疮的预防、护理：在对患儿应用俯卧位通气方式时，患儿耳廓、生殖器、骨隆突出位置等容易发生压疮，对此，应在受压处使用泡沫敷贴，给与橡胶手套吹气形成的小

手填塞, 每 2 小时更换头部及前臂的位置, 避免臂丛神经的损伤, 定时巡视, 预防面部、气道水肿, 避免长时间受压。

2.5 营养支持: 遵医嘱给与 Q4H 小百肽鼻饲喂养, 鼻饲前回抽胃内容物, 观察患儿肠内营养的耐受性, 鼻饲时速度宜慢, 观察患儿有无呃逆的动作, 预防误吸, 鼻饲后, 冲洗干净并夹闭胃管, 必要时给与胃肠外静脉营养。

### 3 结果

对两组血气指标水平、血清球蛋白、肌酐、尿素水平进行对比

#### 3.1 两组血气指标水平对比

见表 1

表 1 两组血气指标水平

分组	酸碱度 (PH) 正常天数百分比	氧分压 (Kpa) 正常天数百分比	二氧化碳分压 (Kpa) 正常天数百分比
实验组 (n=4)	0.63	0.31	0.61
对照组 (n=4)	0.53	0.30	0.57

#### 3.2 两组血清球蛋白、肌酐、尿素水平对比

见表 2

表 2 两组血清球蛋白、肌酐、尿素水平

分组	球蛋白 (g/L)		肌酐 (umol/L)		尿素 (mmol/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组 (n=4)	30.55±5.35	27.35±2.55	30.6±8.2	39.45±5.35	7.75±5.45	5.2±1.7
对照组 (n=4)	28.75±4.85	29.55±3.35	43.575±19.675	111.375±59.625	4.45±3.15	4.85±1.75

### 4 讨论

儿童血液病因免疫力低下, 极易并发感染, 重症肺炎伴有 ARDS 是临床治疗研究的重点和难点。根据临床研究发现, 在对患儿治疗时, 应采取有效措施改善患儿通气功能, 同时联合应用针对性治疗方案, 可有效降低各类并发症发生率, 提升治疗效果。

俯卧位通气技术是较为常见的一种辅助治疗技术, 科学技术发展迅速, 辅以此技术的治疗, 能够有效的预防和缓解呼吸衰竭, 有利于肺部痰栓的引流, 促进肺部炎症的愈合, 从而缩短机械通气的时间。在进行小儿重症肺炎患儿治疗中, 主要采用机械通气的形式, 可以明显减轻患儿出现呼吸不畅的情况, 与此同时, 还能够对患儿的氧饱和度进行明显调整, 可是, 在肺内血流灌注不平均, 并且肺内通气不平均的条件下, 通过对患儿采取肺内通气, 非常容易造成气体失调的情况, 基于此, 可对患儿采取俯卧位通气方式, 可以明显使肺门降低, 于此同时, 还可明显促进分泌物的排出。三分治疗, 七分护理, 重症患儿离不开 ICU 训练有素的专业护理团队。在本次研究中, 实验组血气指标水平、球蛋白、肌酐、尿素水平均优于对照组。

综上所述, 从治疗效果、无创、安全性等各方面来说, 俯卧位通气的技术值得推广、应用。

#### 参考文献

- [1] 1 例重症肺炎患者行俯卧位通气联合早期功能锻炼的护理体会[J]. 孔倩倩. 当代护士(中旬刊). 2019(10).
  - [2] 缪重骥, 毛永强. 规范护理程序减少 ARDS 患者俯卧位通气风险效果分析[J]. 医药前沿 2019, 9(27): 184-185.
  - [3] 吴爱华. 呼吸衰竭患者实施俯卧位通气的护理研究[J]. 基层医学论坛, 2018, 022(006): 744-745.
  - [4] 罗爱华, 王美力, 黄洁阳. 呼吸衰竭患者在 ICU 应用俯卧位通气的护理观察[J]. 心电图杂志(电子版), 2020, 009(002): 231-232.
- 基金项目: 广东省基础与应用基础研究基金, 项目编号: 2018A030313526, 2020A151501075
- 作者简介: 刘静(1990-), 女, 汉族, 湖北, 本科, 护师, 儿科造血干细胞移植病区护士.
- 通讯作者: 罗文君(1979-), 女, 汉族, 广东, 本科, 主管护师, 儿科重症监护室区护长.